

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-281909

(43)Date of publication of application : 10.10.2000

(51)Int.Cl.

C08L101/00  
B65D 30/02  
C08K 3/22  
C08K 7/08  
C08L 23/08  
C08L 23/12  
C08L 23/16

(21)Application number : 11-092995

(71)Applicant : SUMITOMO CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 31.03.1999

(72)Inventor : ARAHA SATOSHI  
MIZOE TOSHIYUKI  
NAKADA HIRONORI

### (54) PRODUCTION OF THERMOPLASTIC RESIN MOLDING

#### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a thermoplastic resin molding being advantageous in respect that the constituent aluminum hydroxide does not cause foaming during mixing and molding, reduced in the CO concentration of a waste gas produced when incinerated, and having improved impact strength by mixing a thermoplastic resin with aluminum hydroxide and a moisture-absorbing agent and molding the mixture.

SOLUTION: A mixture obtained by kneading a thermoplastic resin with 0.1-5 wt.%, desirably, 0.5-2 wt.% moisture-absorbing agent having a content of 30  $\mu$ m or larger particles of 1 wt.% or above and a moisture-absorbing rate of at least 3 wt.%/hr at 130-200° C for 5-30 min is cut and cooled to obtain pellets. The pellets are mixed with 0.1-15 wt.%, desirably, 1-10 wt.% aluminum hydroxide having a 90% cumulative diameter of at most 30  $\mu$ m, or desirably, at most 10  $\mu$ m, and the mixture is molded to obtain a molding. When the molding is incinerated together with miscellaneous refuses, the aluminum hydroxide releases its water of crystallization under high-temperature conditions in the incinerator to form high-specific-surface area active alumina which inhibits dioxins from escaping from the incinerator.

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-281909

(P2000-281909A)

(43) 公開日 平成12年10月10日 (2000. 10. 10)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード* (参考)
C 0 8 L 101/00		C 0 8 L 101/00	3 E 0 6 4
B 6 5 D 30/02		B 6 5 D 30/02	4 J 0 0 2
C 0 8 K 3/22		C 0 8 K 3/22	
7/08		7/08	
C 0 8 L 23/08		C 0 8 L 23/08	
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-92995

(22) 出願日 平成11年3月31日 (1999. 3. 31)

(71) 出願人 000002093

住友化学工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

(72) 発明者 新葉 智

愛媛県新居浜市惣開町5番1号 住友化学  
工業株式会社内

(72) 発明者 溝江 利之

愛媛県新居浜市惣開町5番1号 住友化学  
工業株式会社内

(74) 代理人 100093285

弁理士 久保山 隆 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 熱可塑性樹脂成形体の製造法

(57) 【要約】

【課題】 熱可塑性樹脂、水酸化アルミニウム及び吸湿剤を混合、成形してなる熱可塑性樹脂成形体の製造法において、混合、成形時に水酸化アルミニウムに起因する発泡を防止し、高い衝撃強度を有する熱可塑性樹脂成形体であって、ゴミとともに焼却処理する場合に排ガス中のCOガス濃度を低減することが可能な熱可塑性樹脂成形体の製造法を提供する。

【解決手段】 熱可塑性樹脂、水酸化アルミニウム及び吸湿剤を混合、成形してなる熱可塑性樹脂成形体の製造法において、前記水酸化アルミニウムの累積90%径が30μm以下であり、かつその混合量が熱可塑性樹脂成形体に対して0.1重量%～15重量%であることを特徴とする熱可塑性樹脂成形体の製造法。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱可塑性樹脂、水酸化アルミニウム及び吸湿剤を混合、成形してなる熱可塑性樹脂成形体の製造法において、前記水酸化アルミニウムの累積90%径が30 $\mu$ m以下であり、かつその混合量が熱可塑性樹脂成形体に対して0.1重量%～15重量%であることを特徴とする熱可塑性樹脂成形体の製造法。

【請求項2】 前記吸湿剤が酸化カルシウムであることを特徴とする請求項1記載の熱可塑性樹脂成形体の製造法。

【請求項3】 前記吸湿剤が30 $\mu$ m以上の粒子を実質的に含有しないことを特徴とする請求項1又は2記載の熱可塑性樹脂成形体の製造法。

【請求項4】 前記熱可塑性樹脂がエチレン、プロピレンからなる群より選ばれた少なくとも1種のホモポリマー又はコポリマーであることを特徴とする請求項1～2のいずれか1項に記載の熱可塑性樹脂成形体の製造法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は熱可塑性樹脂成形体の製造法に関する。詳細には混合、成形時に水酸化アルミニウムに起因する発泡を防止し、高い衝撃強度を有する熱可塑性樹脂成形体であって、ゴミとともに焼却処理する場合に排ガス中のCOガス濃度を低減することが可能な熱可塑性樹脂成形体の製造法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、石油化学、有機高分子化学の目覚ましい進歩により、合成樹脂が我々の生活空間の中で大変身近な存在となっている。例えばポリエチレン、ポリプロピレン等が各種包装材、自動車や家屋内のカーペット、内張り等の内装材に使用され、ポリスチレン、AS樹脂、ABS樹脂、ポリアミド、ポリカーボネート及びエポキシ樹脂等がTV、パソコン及びその他電気製品のハウジング、電子部品のパッケージ又は自動車関連部品に使用されている。

【0003】 上記用途に用いられた樹脂成形体は、使用後一部リサイクルが行われているが、大半は未だ焼却処分や埋立て処分されているのが実状である。これら樹脂を単独にまたは他の廃棄物と共に焼却処分する場合には塩化水素ガス、一酸化炭素ガス、ダイオキシン等が発生する場合があり、焼却処理後の残灰を埋め立て処理する場合には残灰中に含まれる微量重金属が埋め立て地で雨水等に溶解し漏洩する問題があることが知られている。

【0004】 このような問題点に対して、水酸化アルミニウムを用いた熱可塑性樹脂製袋（特開平9-323735号公報）が提案されている。かかる熱可塑性樹脂製袋を他のゴミとともに焼却処理する場合、焼却炉内の異常温度上昇を防止できること、排ガス中の塩素ガス等有害ガスを抑制できること、また焼却残灰を埋め立てする場合にクロム等重金属イオンの漏出を防止できることが知ら

れている。

【0005】 焼却処理に際し、前記熱可塑性樹脂製袋を適用する場合には、塩素ガス等の有害ガスの発生をある程度抑制する効果を有するものの、COガス等の発生を十分に抑制することは困難であった。

【0006】 他方、成形時において水酸化アルミニウムに起因する発泡を抑制する目的で、酸化カルシウム等の吸湿剤を混合することは公知である。さらに、特開昭51-44145号公報には、水酸化アルミニウム20～90重量%と残部がオレフィン系樹脂等からなる混合物と酸化カルシウムとを混合してなる熱可塑性樹脂組成物が記載されている。

【0007】 しかしながら、前記の熱可塑性樹脂組成物を用いて成形した場合には、発泡を抑制することは可能となるものの、高い衝撃強度を有する樹脂板等の成形体を得ることができなかった。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の課題は、熱可塑性樹脂、水酸化アルミニウム及び吸湿剤を混合、成形してなる熱可塑性樹脂成形体の製造法において、混合、成形時に水酸化アルミニウムに起因する発泡を防止し、高い衝撃強度を有する熱可塑性樹脂成形体であって、ゴミとともに焼却処理する場合に排ガス中のCOガス濃度を低減することが可能な熱可塑性樹脂成形体の製造法を提供するにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 かかる事情下に鑑み、発明者等は鋭意研究を進めた結果、水酸化アルミニウム及び吸湿剤を混合、成形してなる熱可塑性樹脂成形体の製造法において、特定粒子径の水酸化アルミニウムを特定量混合する場合には、かかる課題を解決し得ることを見出し本発明を完成するに至った。

【0010】 すなわち、本発明は、熱可塑性樹脂、水酸化アルミニウム及び吸湿剤を混合、成形してなる熱可塑性樹脂成形体の製造法において、前記水酸化アルミニウムの累積90%径が30 $\mu$ m以下であり、かつその混合量が熱可塑性樹脂成形体に対して0.1重量%～15重量%であることを特徴とする熱可塑性樹脂成形体の製造法を提供するにある。

## 【0011】

【発明の実施の形態】 以下に本発明を詳細に述べる。本発明は、熱可塑性樹脂、水酸化アルミニウム及び吸湿剤を混合、成形してなる熱可塑性樹脂成形体の製造法の改良法である。

【0012】 本発明に用いる水酸化アルミニウムは、累積90%径が30 $\mu$ m以下、好ましくは10 $\mu$ m以下である。前記水酸化アルミニウムの累積90%径が30 $\mu$ mより大きい場合、焼却時に排ガス中のCO濃度を低減する効果が低い。前記水酸化アルミニウムとしては、例えばギブサイト、バイヤライト、ペーマイト、ノルトスト

ランナイト等が挙げられ、この中でもギブサイトはバイヤー法によりアルミナの原料として大量に生産されているため容易に安価に入手できることから好適である。

【0013】前記水酸化アルミニウムの混合量は、熱可塑性樹脂成形体に対して0.1重量%～15重量%、好ましくは1重量%～10重量%である。混合量が0.1重量%に満たない場合は、得られる熱可塑性樹脂成形体を焼却した時に排ガス中のCO濃度を低減する十分な効果が得られない。また、15重量%を超える場合は、高い衝撃強度を有する熱可塑性樹脂成形体を得られない。

【0014】本発明に用いる吸湿剤は、例えば、五酸化リン、過塩素酸マグネシウム、無水硫酸カルシウム、酸化マグネシウム、酸化カルシウム及び無水塩化カルシウム等からなる群より選ばれた少なくとも1種が挙げられ、就中、酸化カルシウムの適用が推奨される。

【0015】前記吸湿剤は30 $\mu$ m以上の粒子を実質的に含有しないものが望ましく、具体例としては30 $\mu$ m以上の粒子の含有量が1重量%以下である。30 $\mu$ m以上の粒子は、得られる熱可塑性樹脂成形体の表面の平滑性を低下させる原因となる場合がある。尚、30 $\mu$ m以上の粒子の存在は、例えばSEM観察で確認する方法、粒度分布測定装置を用いる方法等で行えばよい。

【0016】また、前記吸湿剤は、通常、その吸湿速度が約3重量%/hr以上であるものが好適に用いられる。吸湿速度は温度23℃、湿度50%の状態に保った恒温恒湿庫に被検体を保管し重量の経時変化を測定、測定開始時の重量に対する増加量を百分率で表される。吸湿速度が約3重量%/hr未満の場合、混合、成形時、水酸化アルミニウムに起因する発泡を十分に抑制することができず、発泡痕のない熱可塑性樹脂成形体を得ることが困難になる可能性がある。更に、前記吸湿剤の混合量は、通常、約0.1重量%～約5重量%、好ましくは約0.5重量%～約2重量%である。混合量が約5重量%より多い場合は、得られる熱可塑性樹脂成形体の外観の性状が低下する傾向にあり、コスト高となる場合がある。また0.1重量%未満では混合、成形時に水酸化アルミニウムに起因する発泡の発生を十分に防止できないことがある。

【0017】本発明に用いる熱可塑性樹脂は、例えば、エチレン、プロピレン、スチレン、酢酸ビニル、アクリロニトリル、ブタジエン、ビニルアルコール、アクリル及びアクリル誘導体からなる群より選ばれた少なくとも1種のホモポリマー若しくはコポリマー又はポリアミドやポリエチレンテレフタレートに代表される熱可塑性ポリエステル等である。就中、エチレン、プロピレンからなる群より選ばれた少なくとも1種のホモポリマー又はコポリマーからなる熱可塑性樹脂が好適に用いられる。

【0018】本発明の熱可塑性樹脂成形体の製造法においては、例えば、吸湿剤と熱可塑性樹脂とを混練して混合物を得る第1工程と、得られた混合物、水酸化アルミニウ

ム及び熱可塑性樹脂を混合、成形してなる第2工程とに分けて行うことが推奨される。

【0019】前記第1工程は、例えば、加圧ニーダー、バンバリーミキサー、1軸押出機及び2軸押出機等からなる群より選ばれた1種の装置を用い、吸湿剤約100重量%～約500重量部とポリエチレン100重量部とを加圧ニーダーを用いて、混練温度約130℃～約200℃、混練時間約5分～約30分の条件で混練すればよい。また、第1工程で得られた混合物をペレット化する場合には混合物と水とが接触することなく切断・冷却する方式、例えばホットカット方式、熔融粉碎方式等で行うことが推奨される。

【0020】前記第2工程は、例えば、スクリーンを備えた、射出成形機、押出成形機及びブロー成形機等からなる群より選ばれた1種を用いて混合、成形すればよい。前記押出成形機としては、Tダイ、リングダイ、ストランドダイ、パイプダイ、その他異形成形用ダイ等を取り付けた押出成形機等が挙げられる。更には、前記第2工程で得られた成形体（板、シート、コンパウンド等）を真空成形機や圧縮成形機等を用いて加工してもよい。

【0021】前記第2工程で混合する水酸化アルミニウムは、予め熱可塑性樹脂と混練して水酸化アルミニウム高濃度含有マスターバッチ化してもよい。前記混練を行うに際しては、例えば、水酸化アルミニウム約100重量部～約500重量部とポリエチレン100重量部とを加圧ニーダー、バンバリーミキサー、1軸押出機及び2軸押出機等からなる群より選ばれた1種を用いて、約130℃～約200℃、約5分～約30分の条件で混練すればよい。更に、混練して得られた水酸化アルミニウム含有マスターバッチをペレット化する場合には、例えばホットカット方式、熔融粉碎方式、ストランドカット方式、アンダーウォーターカット方式等で行えばよい。

【0022】また、本発明の効果を損なわない範囲で例えばトリクレジルホスフェート、トリフェニルホスフェートに代表されるリン酸エステル若しくは赤リン等のリン系難燃剤、硼素系難燃剤、錫化合物又は酸化銅化合物等の添加剤を混合してもよい。これらを添加することにより、高い難燃性等を付与することが可能となる。その他の添加剤としては各種顔料、導電性若しくは紫外線吸収等の各種機能性フィラー、脂肪酸金属塩若しくは各種ワックス等の加工助剤等が挙げられる。

【0023】本発明の製造法で得られた熱可塑性樹脂成形体は、通常、家電・電気部品、容器、梱包用品、自動車等運輸機械部品、事務用品、玩具、建材、スポーツ用品、農業用品、日用品を始めとし工業資材、医療器具、一般機械・精密機器部品に至るまで各種用途に用いられる。家電・電気部品を例示すれば各種製品のハウジングやカバー、キャスト、フレーム等の構造部品、ギヤやコネクター等の精密部品、スイッチ類の小型部品、電線被覆材等電気絶縁体、照明具クリアカバー、容器としては飲

料ボトル、什器、弁当箱、食品トレイ、ストレッチフィルム、食品包装容器、タッパ、精密機器や貴重品等の保管容器、医薬、化粧品、各種薬品の容器、保冷容器、工具箱、衣料ケース、小物入れ、ポリ袋、バックなど、梱包用品としてはコンテナ、通函、木箱代替箱、魚介類・海産物用ケース、荷造り用ひもまたはテープ、包装用シート、カバー、衝撃緩衝材、ネット、飲料容器梱包用コンテナや集合キャップなど、自動車等運輸機械部品としては、防音材、断熱材、カーペットや天井材などの内装材、クッション材、ダッシュボード、エンジンカバー、ダクト、バンパーやホイールキャップ等外装材、カーブミラー、電気部品、船体部品、ブイ等、事務用品では筆記用具、バインダー、整理用トレイ、クリップ、ネームタグ、ペンケース、筆記用具立て、フレーム、立体地図、下敷き、定規、消しゴム、掲示板、整理用ファイル、玩具・レジャー用品としては、テントや携帯用椅子等のアウトドア用品、釣り具の部品、人形やおもちゃの部品、浮き等救命器具、模型およびその部品、建材としては床材、カーペット、断熱材、壁材や壁紙、天井材等内装材、外壁材、看板、コンクリート打設時の壁材、簡易建築物の壁材、ベニア板・合板の代替板、建築現場囲い材、障子板、間仕切り、畳中芯、床下断熱材保持板等、椅子やテーブルなどの調度品、スポーツ用品としては各種ラケット、ボール、シャトル、シューズ、ヘルメット、プロテクター、農業用品ではトンネルハウス用フィルム、コンテナ、吸熱フィルム、散水ホース、肥料や農薬梱包用ポリ袋、日用品では箸、スプーン、フォーク等のテーブルウェア、食器類、調理用具、模造装飾品、造花、くし、ごみ箱、ごみ袋、ポリ袋、ファッションバッグ、レジ袋、商品の外装袋、カード、各種道具の柄、洗濯バサミ、布団たたき、ハエたたき、うちわの骨、植木鉢等園芸用品、椅子・机の中芯、家具の背板、のみ捕り首輪等ペット用品、リール、眼鏡部品、鞆部品、靴、衛生用品、滑り止めゴム、あたりゴム、フック、取手、水槽、手袋、かご、ピック、工業資材としては種々のサイズのシートやフィルム、配管、パイプ、ホース、バルブ、汗顔、展示棚、パレットの側面板、トレイ、倉庫保管箱、養生板、ベルトコンベアー用敷板、仕切板、スリップシート、運送用当て板、組仕切り板、緩衝材、テープ、製品外装袋、ネジ・釘チェーン、医療器具としては注射器のシリンダー、血液バッグ、ホース、パイプ、一般機器・精密機器部品として各種産業機器部品、時計部品、ギヤ等の精密部品が挙げられる。

【0024】また、本発明の製造法により得られる熱可塑性樹脂成形体は、他のゴミとともに焼却処理する場合、焼却炉内での高温条件で水酸化アルミニウムが結晶水を放出すると共に高比表面積を有する活性アルミナ（遷移アルミナ）に転移する。この活性アルミナは焼却炉内で排ガス中のCO濃度を低減するだけでなく、ダイオキシン前駆体の分解でダイオキシン類の発生を抑制し、燃焼排

ガスに含有されるHCl、ダイオキシン等有毒成分を吸着する効果を有する。更に焼却残灰及び／又は飛灰が埋め立て処分された場合には、灰中に含有される重金属イオンを吸着し漏洩を防止する等の効果をも有する。

【0025】

【実施例】以下、本発明を実施例によりさらに詳細に説明するが、本発明は以下の実施例により制限される物ではない。尚、累積90重量%径、吸湿速度及び衝撃強度の測定、発泡痕の評価は以下の方法で行った。

累積90重量%径( $\mu\text{m}$ )：レーザー散乱式粒度分布計〔リード アンド ノースラップ(LEED&NORTHROP)社製マイクロトラック〕により、90重量%径を測定した。

吸湿速度(重量%/hr)：温度23℃、湿度50%の状態に保った恒温恒湿庫に被検体を保管し、重量の経時変化を測定した。測定開始時から1時間経過後迄の重量の増加量を百分率で表した。

衝撃強度(kg)：JIS K-7211に準拠した、チュポン衝撃強度測定法により測定した。

発泡痕の評価(－)：熱可塑性樹脂成形体中に存在する気泡の有無を測定した。

【0026】実施例1

メルトフローレート2.0g/10min、密度0.92g/cm<sup>3</sup>である直鎖状低密度ポリエチレン100重量部と、累積90重量%径6.5 $\mu\text{m}$ であり、平均粒子径3 $\mu\text{m}$ である水酸化アルミニウム233重量部とを加圧ニーダーを用いて160℃、15分の条件で混練して水酸化アルミニウム70%含有マスターバッチを得た。さらに樹脂をメルトフローレート8g/10min、密度0.9g/cm<sup>3</sup>であるポリプロピレン100重量部、水酸化アルミニウムを吸湿速度4重量%/hrであり、30 $\mu\text{m}$ 以上の粒子を実質的に含有しない酸化カルシウム186重量部に変えた以外は同様にして酸化カルシウム混合物を得た。

【0027】次いで、メルトフローレート1g/10min、密度0.91g/cm<sup>3</sup>のポリプロピレン100重量部、前記水酸化アルミニウム70%含有マスターバッチ7.6重量部（水酸化アルミニウム混合量は熱可塑性樹脂成形体に対して5重量%である。）及び前記酸化カルシウム混合物1.1重量部を混合し、205℃でスクリーンを備えた押出成形機を用いて成形して、厚さ5mm、ライナー厚さ0.4mm、リブ間隔0.4mm、リブ厚さ0.25mmの中空合成樹脂板を得た。スクリーンの目詰りは発生せず、得られた中空合成樹脂板は衝撃強度が37kg・cmであり、発泡痕は見られなかった

【0028】比較例1

実施例1において、熱可塑性樹脂成形体に対する水酸化アルミニウム混合量5重量%を30重量%に変えた以外は同様にして、厚さ5mm、ライナー厚さ0.4mm、リブ間隔0.4mm、リブ厚さ0.25mmの中空合成

樹脂板を得た。スクリーンの目詰りは発生せず、得られた中空合成樹脂板は衝撃強度が $27\text{ kg}\cdot\text{cm}$ であった。

【0029】

【発明の効果】以上詳述した如く本発明は、混合、成形

時に水酸化アルミニウムに起因する発泡を防止し、高い衝撃強度を有する熱可塑性樹脂成形体であって、ゴミとともに焼却処理する場合に排ガス中のCOガス濃度を低減することが可能な熱可塑性樹脂成形体の製造法を提供するものであり、その工業的価値は大である。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マ-ド (参考)

C 0 8 L 23/12  
23/16

C 0 8 L 23/12  
23/16

(72) 発明者 中田 博紀

大阪府高槻市塚原2丁目10番1号 住友化学工業株式会社内

Fターム(参考) 3E064 BA26 BA30 BA37 BA39 BA40  
BA54 BA60 BC06 BC15 EA07  
EA18 EA22 EA30 FA01  
4J002 AA011 AC031 BB031 BB121  
BB151 BC031 BD041 BE021  
BF021 BG011 BG021 BG031  
BG041 BG051 BG061 BG101  
CF061 CL001 DD067 DE077  
DE087 DE146 DE187 DG057  
DH017 FD207 GB00 GC00  
GG00 GL00 GN00 GQ00 GQ01

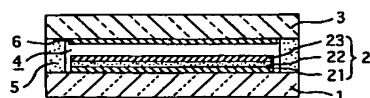
24  
DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for the organic EL display device.

USE - In various display devices such as CRT display, liquid crystal display, plasma display, LED display, organic EL display device.

ADVANTAGE - The film has high purity and high homogeneity and hence has high water absorbing capability.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the sectional view of organic EL display device.

Moisture absorption film (6)  
pp; 8 DwgNo 1/6



- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1.. ガラス基板 (透明基板)   | 21.. 透明電極層     |
| 2.. 有機 EL 素子       | 22.. 有機 EL 発光層 |
| 3.. 背面ガラス基板 (封止部材) | 23.. 金属電極層     |
| 4.. 封入空間           |                |
| 5.. 吸湿膜            |                |

Title Terms: MOIST; ABSORB; FILM; ORGANIC; ELECTROLUMINESCENT; DISPLAY; DEVICE; ALKALINE; EARTH; FILM; FORMING; PVD; METHOD; ALKALINE; EARTH; PEROXIDE; START; MATERIAL

Derwent Class: L03; M13; X26

International Patent Class (Main): H05B-033/04

International Patent Class (Additional): C23C-014/08; H05B-033/14

File Segment: CPI; EPI

Manual Codes (CPI/A-N): L03-H04A; M13-F

Manual Codes (EPI/S-X): X26-J

WPI Acc No: 2001-127214/ 200114

XRAM Acc No: C01-037250

XRPX Acc No: N01-093900

Manufacture of molded thermoplastic resin as synthetic resin board, involves molding a mixture containing specified amount of aluminum hydroxide with specified diameter, thermoplastic resin and hydroscopic agent

Patent Assignee: SUMITOMO CHEM CO LTD (SUMO )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000281909	A	20001010	JP 9992995	A	19990331	200114 B

Priority Applications (No Type Date): JP 9992995 A 19990331

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000281909	A	5	C08L-101/00	

Abstract (Basic): JP 2000281909 A

NOVELTY - A molded thermoplastic resin is obtained by molding a mixture containing thermoplastic resin, 0.1-15 weight percent of aluminum hydroxide and hydroscopic agent. The diameter of 90% of

aluminum hydroxide in the mixture, is 30 mm or less.

USE - As synthetic resin board.

ADVANTAGE - The formation of bubbles due to aluminum hydroxide present in the mixture is prevented. The molded thermoplastic resin has high impact strength and large industrial value. When the molded thermoplastic resin is incinerated, the concentration of carbon monoxide produced in the waste gas is reduced.

pp; 5 DwgNo 0/0

Technology Focus:

TECHNOLOGY FOCUS - INORGANIC CHEMISTRY - Preferred Composition: The hydroscopic agent is calcium oxide and it does not contain particles having a diameter of 30 mm or more.

POLYMERS - Preferred Resin: The thermoplastic resin is homo or copolymer of ethylene and propylene.

Title Terms: MANUFACTURE; THERMOPLASTIC; RESIN; SYNTHETIC; RESIN; BOARD; MIXTURE; CONTAIN; SPECIFIED; AMOUNT; HYDROXIDE; SPECIFIED; DIAMETER; THERMOPLASTIC; RESIN; HYDROSCOPIC; AGENT

Derwent Class: A17; A32; E33; Q32

International Patent Class (Main): C08L-101/00

International Patent Class (Additional): B65D-030/02; C08K-003/22;

C08K-007/08; C08L-023/08; C08L-023/12; C08L-023/16

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): A08-S08; A12-A04; E34-C02; E34-D01

Chemical Fragment Codes (M3):

\*01\* A313 A940 C101 C108 C550 C730 C801 C802 C804 C805 C807 M411 M782  
M904 M905 M910 Q130 Q140 R023 R036 R043 R02020-K R02020-M

\*02\* A220 A940 C108 C550 C730 C801 C802 C803 C804 C805 C807 M411 M782  
M904 M905 M910 Q130 Q140 R036 R043 R01503-K R01503-M

Polymer Indexing (PS):

<01>

\*001\* 018; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82;  
R00964 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D83; H0000;  
H0317; H0011-R; S9999 S1434; P1172 P1161; P1150 ; P1343

\*002\* 018; ND07; B9999 B3601 B3554; B9999 B4831-R B4740; N9999 N6440-R;  
N9999 N6439; B9999 B4159 B4091 B3838 B3747; B9999 B4488 B4466;  
N9999 N5970-R; B9999 B5243-R B4740

\*003\* 018; R02020 D00 D67 F21 H- A1 3A O- 6A; A999 A248-R

\*004\* 018; R01503 D00 F20 Ca 2A O- 6A; A999 A022 A000; S9999 S1456-R

Derwent Registry Numbers: 1503-U; 2020-U

Specific Compound Numbers: R02020-K; R02020-M; R01503-K; R01503-M

Key Word Indexing Terms:

\*01\* 87080-0-0-0-CL 607-0-0-0-CL

WPI Acc No: 2001-047113/ 200106

XRPX Acc No: N01-036217

Display device used in electrical/electronic devices, has airtight space which is formed between glass substrate and spacer of back plate

Patent Assignee: MITSUMI ELECTRIC CO LTD (DENA )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000310958	A	20001107	JP 99120897	A	19990428	200106 B



1/19/1  
 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI  
 (c) 2002 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

013643006

WPI Acc No: 2001-127214/ 200114

XRAM Acc No: C01-037250

XRPX Acc No: N01-093900

Manufacture of molded thermoplastic resin as synthetic resin board,

involves molding a mixture containing specified amount of aluminum

hydroxide with specified diameter, thermoplastic resin and hydroscopic

agent

Patent Assignee: SUMITOMO CHEM CO LTD (SUMO )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000281909	A	20001010	JP 9992995	A	19990331	200114
B						

Priority Applications (No Type Date): JP 9992995 A 19990331

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000281909	A		5	C08L-101/00	

Abstract (Basic): JP 2000281909 A

NOVELTY - A molded thermoplastic resin is obtained by molding a

mixture containing thermoplastic resin, 0.1-15 weight percent of

aluminum hydroxide and hydroscopic agent. The diameter of 90% of

aluminum hydroxide in the mixture, is 30 mum or less.

USE - As synthetic resin board.

ADVANTAGE - The formation of bubbles due to aluminum hydroxide

present in the mixture is prevented. The molded thermoplastic resin has

high impact strength and large industrial value. When the molded

thermoplastic resin is incinerated, the concentration of carbon monoxide

produced in the waste gas is reduced.

pp; 5 DwgNo 0/0

Technology Focus:

TECHNOLOGY FOCUS - INORGANIC CHEMISTRY - Preferred Composi

tion: The

hydroscopic agent is calcium oxide and it does not contain particles

having a diameter of 30 mum or more.

POLYMERS - Preferred Resin: The thermoplastic resin is homo or

copolymer of ethylene and propylene.

Title Terms: MANUFACTURE; THERMOPLASTIC; RESIN; SYNTHETIC; RESIN; BOARD;

MIXTURE; CONTAIN; SPECIFIED; AMOUNT; HYDROXIDE; SPECIFIED; DIAMETER;

THERMOPLASTIC; RESIN; HYDROSCOPIC; AGENT

Derwent Class: A17; A32; E33; Q32

International Patent Class (Main): C08L-101/00

International Patent Class (Additional): B65D-030/02; C08K-003/22; C08K-007/08; C08L-023/08; C08L-023/12; C08L-023/16

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): A08-S08; A12-A04; E34-C02; E34-D01

Chemical Fragment Codes (M3):

\*01\* A313 A940 C101 C108 C550 C730 C801 C802 C804 C805 C807 M411 M782

M904 M905 M910 Q130 Q140 R023 R036 R043 R02020-K R02020-M

\*02\* A220 A940 C108 C550 C730 C801 C802 C803 C804 C805 C807 M411 M782

M904 M905 M910 Q130 Q140 R036 R043 R01503-K R01503-M

Polymer Indexing (PS):

<01>

\*001\* 018; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82;

R00964 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D83; H0000;

H0317; H0011-R; S9999 S1434; P1172 P1161; P1150 ; P1343

\*002\* 018; ND07; B9999 B3601 B3554; B9999 B4831-R B4740; N9999 N6440-R;

N9999 N6439; B9999 B4159 B4091 B3838 B3747; B9999 B4488 B4466;

N9999 N5970-R; B9999 B5243-R B4740

\*003\* 018; R02020 D00 D67 F21 H- A1 3A 0- 6A; A999 A248-R

\*004\* 018; R01503 D00 F20 Ca 2A 0- 6A; A999 A022 A000; S9999 S1456-R

Derwent Registry Numbers: 1503-U; 2020-U

Specific Compound Numbers: R02020-K; R02020-M; R01503-K; R01503-M

Key Word Indexing Terms:

\*01\* 87080-0-0-0-CL 607-0-0-0-CL

1/19/2

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI